

汚染防止

ENVIRONMENT

▶方針・考え方

大気汚染や水質汚濁の防止、石綿問題や生物多様性保全などの地域環境保全対策を確実に実施するとともに、化学物質についても厳正に管理しています。

例えば発電所では、環境に関する法律や条例、環境保全協定などに基づき、環境保全対策を確実に実施し、大気、水質、騒音、振動などを監視・測定しています。更に、発電所周辺の大気や海域のモニタリングを行い、総合的に環境影響を評価し、問題がないことを確認しています。

◆<関西電力グループ環境方針 4. 地域環境の保全>

4. 地域環境の保全

関西電力グループは、地域環境の保全を推進するために、事業活動において、環境汚染の予防を図るとともに、有害化学物質の厳正な管理および低減に取り組みます。

▶目 標

●大気汚染対策

発電電力量あたりの硫黄酸化物(SOx)排出量の維持

「排出係数:世界で最も少ない水準の維持、排出量:各発電所の協定値の遵守」
実績(全社 0.024g/kWh、火力0.045g/kWh、協定値超過の事象なし)

発電電力量あたりの窒素酸化物(NOx)排出量の維持

「排出係数:世界で最も少ない水準の維持、排出量:各発電所の協定値の遵守」
実績(全社 0.044g/kWh、火力0.082g/kWh、協定値超過の事象なし)

●化学物質への対応

PCB廃棄物の適正処理

法定期限内処理に向けた確実な対応

石綿含有物の適切な取り扱い

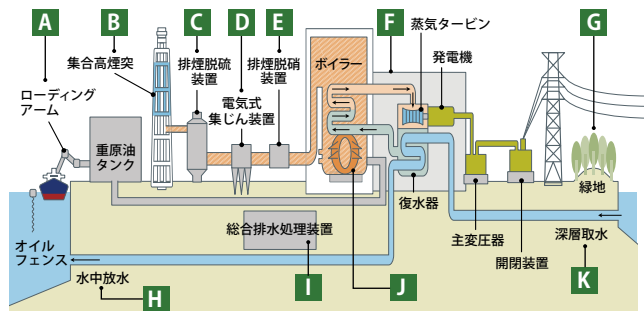
法令に基づいた適切な管理・処理

▶取組み

●大気汚染防止対策(SOx、NOx、ばいじん)

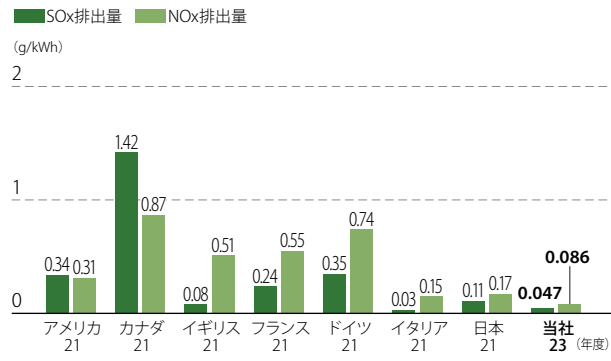
当社は火力発電所からのSOx(硫黄酸化物)の排出量を低減する対策として、低硫黄の火力燃料の使用や排煙中のSOxを取り除く排煙脱硫装置の設置などを行っています。また、NOx(窒素酸化物)については、燃焼方法の改善や排煙脱硝装置の設置などにより排出量を低減しています。その結果、発電電力量当たりのこれらの排出量は欧米主要国と比較して著しく低く、世界で最も少ない水準を維持しています。更に、ばいじんについても、高性能電気集じん器の設置などにより排出量を低減しています。

◆火力発電所の環境対策



A 漏油防止 B 地表濃度低減対策 C 硫黄酸化物の除去 D ばいじんの除去
E 窒素酸化物の除去 F 騒音の防止 G 緑化 H 温排水対策 I 排水の浄化
J 燃料の低硫黄化 K 温排水対策

◆世界各国の火力発電電力量当たりのSOx・NOx排出量



出典:排出量=OECD.Stat ホームページ(OECD)、発電電力量=World Energy Balances 2023(IEA)

●化学物質への対応

- 石綿への対応

石綿が含まれる建物・設備について、状態を定期的に監視し、石綿の除去や非石綿製品への取替えも計画的に進め、従業員の石綿に係る知識・認識の更なる向上、石綿の適切処理について、グループ一丸となって取組み、関係法令などを遵守しながら適正に対応しています。

◆石綿の使用状況(建物・設備)

対象		使用箇所	現状(使用状況など)
石綿を含有する吹付け材		自社建物の吸音材、断熱材、耐火材、変圧器の防音材	<ul style="list-style-type: none"> ・自社建物 213棟(全体の約3%) ・変圧器等防音材 9台(全体の約0.3%)
石綿含有製品	建材	建物の耐火ボード、屋根材、床材等	・自社建物 H18.8以前に使用した建材に含有の可能性有り
	石綿セメント管	地中線用の管路材料(送電設備・配電設備・通信設備)	<ul style="list-style-type: none"> ・送電管路 約65.9km(巨長)(全長の約42%) ・配電管路 約584.9km(巨長)(全長の約12%) ・通信管路(送配電)約2.3km(巨長)(全巨長の約12%) (再エネ)約0.2km(巨長)(全巨長の約5%)
	保温材	発電設備(火力設備・原子力設備)	・石綿含有製品残数(火力)約28,442㎡(全数の約9%) (原子力)約1,890㎡(全数の約20%)
	シール材・ジョイントシート	発電設備(火力設備・原子力設備)	<ul style="list-style-type: none"> ・シール材 石綿含有製品残数(火力)約2万3千個(全数の約24%) (原子力)約4.7千個(全数の約3%) ・ジョイントシート 石綿含有製品残数(火力)約3.7千個(全数の約9%) (原子力)約0.9万個(全数の約5%)
	緩衝材	送電設備等の懸垂碍子	<ul style="list-style-type: none"> ・送電設備 約56万個(全数の約11%) ・配電設備 3,395個(全数の約5%)
	増粘剤	架空送電線の電線 水力設備のダム	<ul style="list-style-type: none"> ・送電設備 約222km(巨長)(全巨長の約2%) ・ダムのアスファルト表面遮水壁の一部 1施設(多々良木ダム)
	絶縁材料	電気機関車の主電動機、主回路ヒューズ 水車発電機、遮断器	<ul style="list-style-type: none"> ・主電動機 4両(4台/車両) ・主回路ヒューズ 4両(1台/車両) ・水車発電機(固定子)53台 ・水車発電機(回転子)58台 ・磁気遮断器 21台
		通信用無停電電源装置のしゃ断器(NFB) 変圧器、リアクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・変圧器、リアクトル 3台 ・配線用しゃ断器 1台
	摩擦材	巻上機等のブレーキ	<ul style="list-style-type: none"> ・水車発電機ブレーキ 19台 ・クレーンブレーキ 114台 ・インクラインブレーキ 1台 ・エレベータブレーキ 1台 ・ゲート巻上機ブレーキ 99台 ・除塵機ブレーキ 9台
	断熱材	非常用発電機	・非常用発電機 3台

※本表は、2024年3月末時点の建物・設備における石綿の使用状況を集計



●PCB処理推進の取組み

当社グループは、PCB[※]を含有している、変圧器やコンデンサー、安定器等について、PCB特別措置法など関連法令を遵守しながら、安全・確実に処理する取組みを進めています。

発電所や変電所の変圧器、配電設備の柱上変圧器等、絶縁油を使用する機器については、PCB含有の有無によらず、日常の巡視、点検による維持管理を行い、機器の健全性を適切に管理しています。

これら使用中機器については、分析等によるPCB判定を行い、PCB汚染があった場合は、国の手順書に則った課電洗浄法による無害化を実施、または、機器廃止後、環境大臣による無害化処理認定施設、都道府県知事等の許可施設で適切に処理を進めています。

※ PCB：Poly Chlorinated Biphenyl（ポリ塩化ビフェニル）のこと。電気絶縁性が高いといった特徴があり、変圧器用の絶縁油などに使われていた。生態系への影響があることから、製造・使用などが原則禁止になった。

●その他化学物質への対応

化学物質排出移動量届出制度（PRTR）を遵守するとともに、有害化学物質の厳正な管理とその低減に積極的に取り組んでいます。

●パフォーマンスデータ

●大気排出物・排水^{※1}

	単位	2021年度	2022年度	2023年度	
SOxの排出量 ^{※2}	t	2,645	2,111	1,905	
		(2,646)	(2,111)	(1,905)	
SOx排出原単位(発電端) ^{※3}	g/kWh	0.027	0.024	0.019	
SOx排出原単位(火力発電電力量あたり)(発電端) ^{※4}		0.054	0.045	0.047	
NOx排出量 ^{※5}	t	4,125	3,875	3,524	
		(4,184)	(3,918)	(3,539)	
NOx排出原単位(発電端) ^{※6}	g/kWh	0.042	0.044	0.036	
NOx排出原単位(火力発電電力量あたり)(発電端) ^{※7}		0.084	0.082	0.086	
オゾン層破壊物質排出量	t-CO ₂	466	361	176	
		HCFC	72	234	17
		その他	394	126	159
COD排出量 ^{※8}	t	23	20	19	
		(23)	(20)	(47.1)	
PCB廃棄物処分量	千t	18.9	22.0	16.6	
		(18.9)	(22.0)	(16.6)	

※1 括弧書きはグループ会社を含む数値(一部会社を除く)

※2 燃料中の硫黄分からの算出および排ガス中のSOx濃度(測定値)と排ガス量からの算定。(一部過年度分は脱硫装置による除去量から算定。)

※3 SOx排出原単位(発電端) = SOx排出量 ÷ 発電電力量(発電端)

※4 SOx排出原単位(火力発電電力量あたり)(発電端) = SOx排出量 ÷ 火力発電電力量(発電端)

※5 排ガス中のSOx濃度(測定値)と排ガス量からの算定。

※6 NOx排出原単位(発電端) = NOx排出量 ÷ 発電電力量(発電端)

※7 NOx排出原単位(火力発電電力量あたり)(発電端) = NOx排出量 ÷ 火力発電電力量(発電端)

※8 排水濃度分析値から算定

※9 補足率はp.26のとおり

